NOVEMBER/DECEMBER 2025

BCH62/BIC62 — ORGANIC CHEMISTRY – II

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

1. What is mean by cationotropic rearrangement? Give an example.
கேடயனோட்ரோபிக் மறுசீரமைப்பு என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் தருக.

2. How does benzil convert into benzilic acid? Write the reaction.
பென்சில் எப்படி பென்சிலிக் அமிலமாக மாறுகிறது? வினையை எழுதவும்.

3. How will you synthesise glycine from potassium phthalimide?
பொட்டாசியம் தாலிமைடில் இருந்து கிளைசினை எவ்வாறு தொகுப்பாய்?

4. Write the Zwitter ionic structure of amino acids. Give any two evidences in favour of Zwitter ion structure.
அமினோ அமிலங்களின் ஸ்விட்டர் அயனி அமைப்பை எழுதுக. ஸ்விட்டர் அயனி அமைப்பிற்கு சான்றாக ஏதேனும் இரண்டு சான்றுகளைத் தருக.

5. Give any two chemical properties of proteins.
புரதங்களின் ஏதேனும் இரண்டு வேதியியல் பண்புகளை எழுதுக.

6. Write the differences between DNA and RNA.
டிஎன்ஏ மற்றும் ஆர்என்ஏ இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

7. Write any two uses of chloramphenicol.
குளோராம்பெனிகோலின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை எழுதுக.

8. How to determine the presence of double bond in terpenoids?
டெர்பெனாய்டுகளில் இரட்டைப் பிணைப்பு இருப்பதை எவ்வாறு கண்டறிவது?

9. How to synthesise acetyl acetone from acetoacetic ester?
அசிட்டோ அசிடிக் எஸ்டரில் இருந்து அசிடைல் அசிட்டோன் எவ்வாறு தொகுக்கப்படுகிறது?

10. How to convert $R-MgX$ in to $R-COOH$?
$R-MgX$ ஐ $R-COOH$ ஆக எவ்வாறு மாற்றப்படுகிறது.

20. (a) Given an account on the synthesis and applications of benzene diazonium chloride. (5)

(b) Write a note on the synthetic applications of diazomethane. (5)

(அ) பென்சீன் டயசோனியம் குளோரைட்டின் தொகுப்பு மற்றும் பயன்பாடுகள் பற்றிய தொகுப்பை தருக.

(ஆ) டயசோமீத்தேன் தொகுப்பு பயன்பாடுகள் பற்றிய குறிப்பை எழுதுக.

———————

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) How does the cross-over experiment help to determine the mechanism of molecular rearrangement?

மூலக்கூறு மறுசீரமைப்பின் வினைவழி முறையைத் தீர்மானிக்க குறுக்கு-மேல் பரிசோதனை எவ்வாறு உதவுகிறது?

Or

(b) Explain the formation of 2-hydroxy acetophenone and 4-hydroxy acetophenone using Fries rearrangement.

ஃப்ரைஸ் மறுசீரமைப்பைப் பயன்படுத்தி 2-ஹைட்ராக்ஸி அசிட்டோபீனோன் மற்றும் 4-ஹைட்ராக்ஸி அசிட்டோபீனோன் உருவாவதை விளக்கவும்.

Srivanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

12. (a) Explain the reactions of amino group present in amino acid.

அமினோ அமிலத்தில் இருக்கம் அமினோ தொகுதியின் வினைகளை விளக்குக.

Or

(b) How will you synthesise a dipeptide using Bergmann method.

பெர்க்மேன் முறையைப் பயன்படுத்தி இரட்டைபெப்டைடை எவ்வாறு தொகுப்பீர்கள்?

13. (a) Explain the primary structure of proteins.
புரதங்களின் முதன்மைக் அமைப்பை விளக்குக.

Or

(b) Highlight the features of double helical structure of DNA.
டிஎன்ஏ-வின் இரட்டை திருகு சுழல் அமைப்பின் அம்சங்களை முன்னிலைப்படுத்தவும்.

14. (a) Give a brief note on the structural elucidation of chloramphenicol.
குளோராம்பெனிகோலின் அமைப்பு தருவித்தல் பற்றிய சுருக்கமான குறிப்பை எழுதுக.

Or

(b) Explain the classification of terpenoids.
டெர்பெனாய்டுகளின் வகைப்பாட்டை விளக்குக.

15. (a) How to prepare acetoacetic ester using Claisen ester condensation? Give any three reactions of acetoacetic ester.
கிளைச்சென் குறுக்க வினையைப் பயன்படுத்தி அசிட்டோ-அசிடிக் எஸ்டரை எவ்வாறு தயாரிப்பது? அசிட்டோஅசிடிக் எஸ்டரின் ஏதேனும் மூன்று வினைகளைத் தருக.

Or

(b) Explain the synthetic applications of Grignard reagents.
கிரினார்ட் காரணியின் தொகுப்பு பயன்பாடுகளை விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. (a) Write a note on migratory aptitude. (5)
(b) Explain the mechanism of Hoffmann and Curtius rearrangement. (5)
(அ) இடம்பெயர் திறன் பற்றிய குறிப்பை எழுதவும்.
(ஆ) ஹாஃப்மேன் மற்றும் கர்டியஸ் மறுசீரமைப்பின் வினைவழி முறையை விளக்குக.

17. What is mean by the end group analysis? Explain the N-terminal and C-terminal analysis of peptide.
இறுதிதொகுதி பகுப்பாய்வு என்றால் என்ன? பெப்டைட்டின் N-முனையம் மற்றும் C - முனையப் பகுப்பாய்வை விளக்கவும்.

18. (a) Differentiate nucleotide from nucleoside. (5)
(b) How are proteins classified based on chemical properties. (5)
(அ) நியூக்ளியோசைடிஸ் இருந்து நியூக்ளியோடைடை வேறுபடுத்துக.
(ஆ) வேதியியல் பண்புகளின் அடிப்படையில் புரதங்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

19. Explain the synthesis and structural elucidation of coniine.
கொனைனின் தொகுப்பு மற்றும் அமைப்பு தருவித்தலை விளக்குக.